

Metodi Quantitativi per le Decisioni d'Impresa

Esercizi Settimana 2

Tassi spot e tassi forward

(gli esercizi da consegnare sono quelli evidenziati in giallo)

- 1) Una banca offre un tasso di interesse del 14% annuo, composto trimestralmente. Calcolare il tasso equivalente composto continuamente e quello composto annualmente.
- 2) I tassi spot a 6 mesi e a 1 anno sono entrambi pari al 10% annuo. Per un titolo che dura 18 mesi e paga cedole ad un tasso dell'8% annuo (con cadenza semestrale, e pagamento degli interessi appena effettuato) il tasso di rendimento è pari al 10.4% annuo. Calcolare il prezzo del titolo e il tasso spot a 18 mesi (tutti i tassi sono composti semestralmente).
- 3) Un risparmiatore riceverà tra un anno la somma di 1100 \$ in cambio di un investimento corrente pari a 1000 \$. Calcolare il tasso di rendimento percentuale annuo (*i*) composto annualmente, (*ii*) composto semestralmente, (*iii*) composto mensilmente, (*iv*) composto continuamente.
- 4) Si supponga che i tassi spot composti continuamente per diverse scadenze siano i seguenti:

<i>Maturity</i> (months)	<i>Rate</i> (% per annum)
3	8.0
6	8.2
9	8.4
12	8.5
15	8.6
18	8.7

Calcolare i tassi di interesse forward per il secondo, terzo, quarto, quinto e sesto trimestre.

- 5) Calcolare il tasso di interesse composto continuamente equivalente al tasso annuo del 15% composto mensilmente.
- 6) Un conto di deposito paga il 12% annuo composto continuamente ma gli interessi vengono pagati trimestralmente. Calcolare gli interessi pagati ogni 3 mesi su un deposito di 10000 \$.
- 7) Si supponga che i tassi spot a 6, 12, 18, 24 e 30 mesi siano pari, rispettivamente, al 4%, 4.2%, 4.4%, 4.6% e 4.8% annuo, composto continuamente. Calcolare il prezzo di un'obbligazione di valore nominale 100 \$, cedole calcolate al tasso del 4% annuo (pagate semestralmente) e scadenza tra 30 mesi.
- 8) Il tasso cedolare di un'obbligazione è pari all'8% (composto semestralmente) e il suo prezzo è 104 \$. Calcolare il tasso di rendimento di questo titolo.

9) Si supponga che i tassi spot a 6, 12, 18 e 24 mesi siano pari, rispettivamente, al 5%, 6%, 6.5% e 7% annuo, composto continuamente. Calcolare il tasso di rendimento alla pari (*par yield*) a 2 anni.

10) Si supponga che i tassi spot, composti continuamente, siano i seguenti:

<i>Maturity</i> (years)	<i>Rate</i> (% per annum)
1	2.0
2	3.0
3	3.7
4	4.2
5	4.5

Calcolare i tassi forward per il secondo, terzo, quarto e quinto anno.

11) I prezzi dei Buoni del Tesoro (*T-bill*) a 6 mesi e a 1 anno sono pari, rispettivamente, a 94 \$ e 89 \$. Un'obbligazione con scadenza a 1.5 anni che paga cedole semestrali di 4 \$ ha un prezzo di 94.84 \$, mentre un'obbligazione con scadenza a 2 anni che paga cedole semestrali di 5 \$ ha un prezzo di 97.12 \$. Calcolare i tassi spot a 6 mesi, 1 anno, 1.5 anni e 2 anni.

12) Un tasso di interesse composto annualmente è pari all'11%. Calcolare il tasso equivalente con frequenza di capitalizzazione (*i*) semestrale, (*ii*) trimestrale, (*iii*) mensile, (*iv*) settimanale, (*v*) giornaliera.